E.A.S.

SISTEMAS ANTIHURTO, S.L.

MANUAL INSTALACIÓN EQUIPOS ACUSTOMAGNÉTICOS 58Khz.

1. **INTRODUCCIÓN**

2. **DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS.**

   a. **Antena Emisora. TX**
   b. **Antena Receptora. RX**
   c. **Fuente de Alimentación**

3. **DIFERENTES CONFIGURACIONES.**

4. **INSTALACIÓN DE LAS ANTENAS.**

5. **CONEXIÓN A PC.**
1) **Instalación de Drivers.**
2) **Conexión Pc-Tx.**

6. **PROGRAMA DE AJUSTE DE PARÁMETROS.**
   a. **Descripción de botones.**

7. **SINCRONIZACIÓN.**

8. **OPCIONES.**

9. **PROBLEMAS MÁS FRECUENTES**

10. **RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.**

1. INTRODUCCIÓN

E.A.S. SISTEMAS ANTIHURTO, S.L. diseña, fabrica e instala equipos de tecnología acustomagnética.

Estos equipos acustomagnéticos, una vez instalados y en funcionamiento, trabajan a una frecuencia de 58 KHz.

La tecnología acustomagnética se caracteriza por dar un elevado rendimiento al sistema y gran capacidad de detección y disminución de falsas alarmas.

El programa de instalación es de muy fácil manejo, pudiendo variar diferentes parámetros. Con él se consigue ajustar el sistema de forma fácil y sincronizado con el resto de sistemas 58Khz.

Existen distintos tipos y tamaños de etiquetas acustomagnéticas. Cada una de ellas tiene un campo de detección máximo (distancia máxima a la que la etiqueta es detectada por el equipo acustomagnético).

Según las características del espacio a cubrir por las antenas se escogerá el tipo de etiqueta más apropiado, por lo que el ajuste se realizará entre el equipo instalado y el tipo de etiqueta seleccionado.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

a. ANTENA EMISORA TX.

La antena emisora se compone de 2 lazos. Cada uno de estos lazos va unido a la placa emisora (foto3), en los conectores superiores (x5) y (x6).

Foto 3. Placa TX

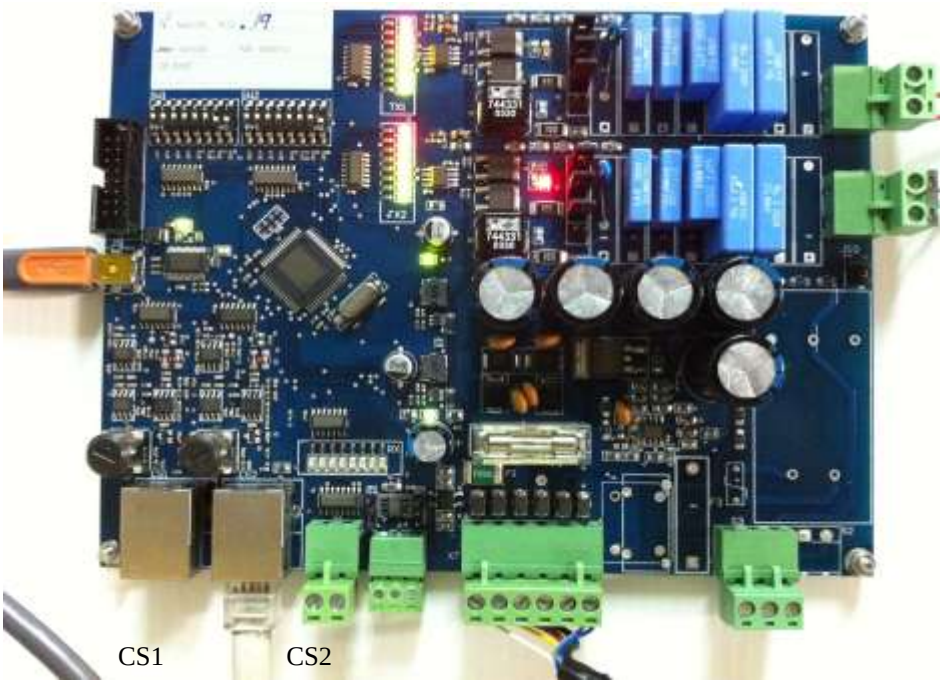
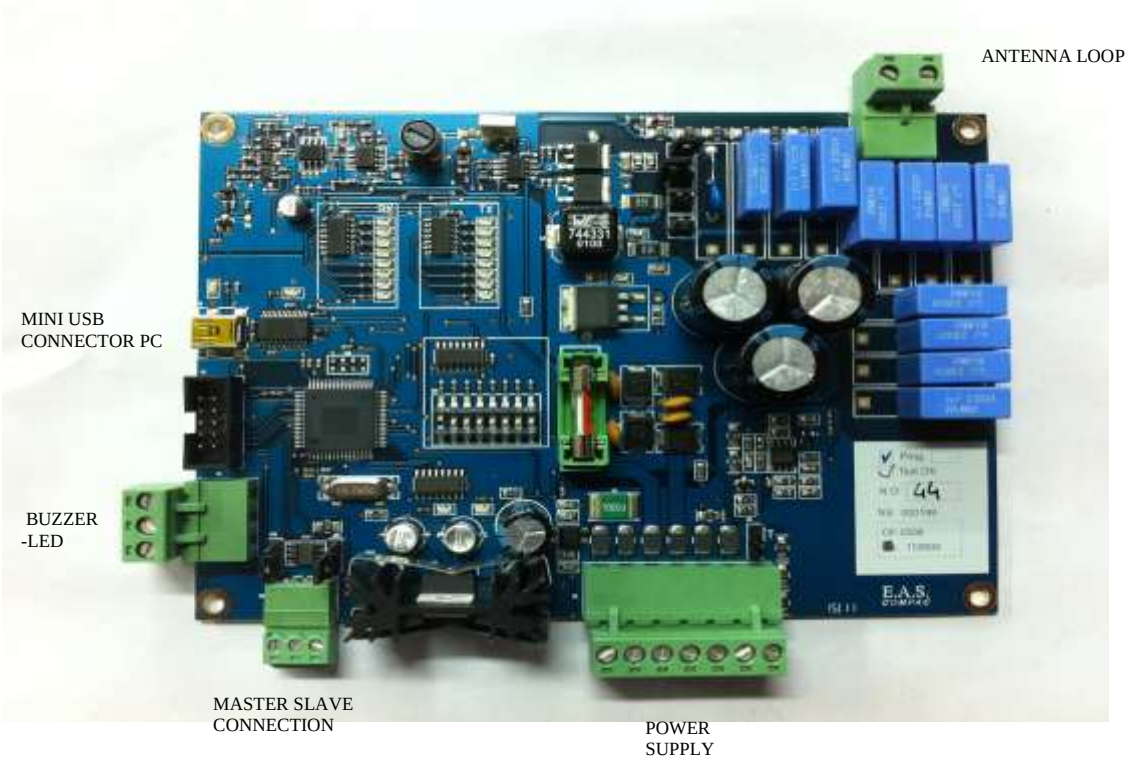


Foto4. PlacaMonoantena.

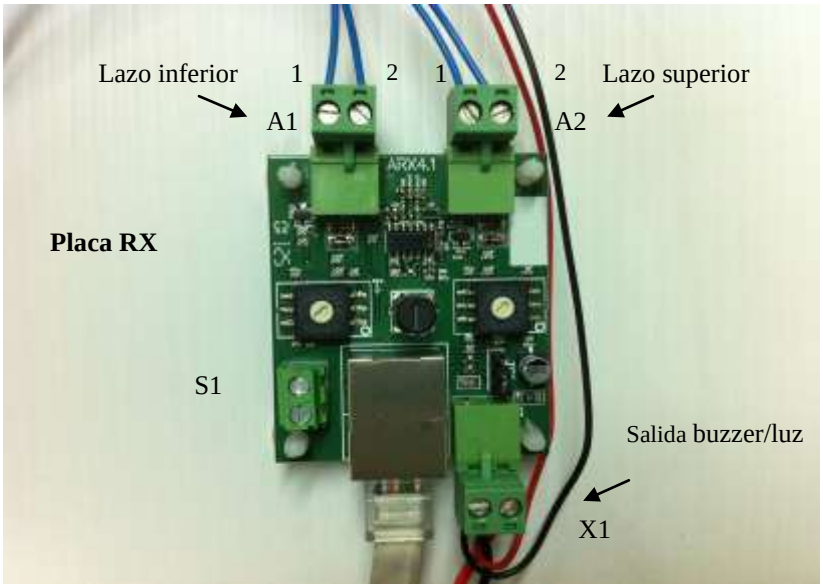


b. ANTENA RECEPTORA RX.

La antena receptora se compone, al igual que la antena emisora, de 2 lazos.

Los dos extremos de cada lazo, que se conectan a la placa receptora, provienen uno de arriba y otro de abajo del lazo.

Foto 6



c. FUENTE DE ALIMENTACIÓN.

La fuente de alimentación se encarga de transformar el voltaje de la red de 220 V hasta un voltaje óptimo para el funcionamiento del equipo.

Esta fuente de alimentación se compone de: Bobina, placa con 3 fusibles, entrada de corriente con interruptor on/off con portafusibles y cables de conexión entre placa y bobina. En la foto 7 se visualiza la fuente de alimentación montada. La conexión de la Fuente de Alimentación es de 6 hilos quedando libre la nº 1.

Fuente de alimentación

Foto 7

Interruptor on/off

3. DIFERENTES CONFIGURACIONES

Existen 3 configuraciones posibles de instalación de los equipos acustomagnéticos

- *Monoantena*. En un sistema con una única antena, esta antena puede situarse en un extremo de la puerta o en el centro según la detección que se desee. Cubre puertas hasta 1.20 metros por cada lado (etiqueta Lapiz gris /Hammer)

- *Sistema Dual*. En esta configuración, hay una antena Tx y otra Rx. Cada antena situada en cada uno de los extremos de la puerta. Para cualquier puerta de hasta 2,50 metros.

- *Sistema de 3 antenas*. 1 antena Tx y 2 antenas Rx. La antena emisora en el centro y una antena receptora en cada uno de los extremos. Para puertas grandes.

- *Se pueden instalar sistemas de 2 antenas y 3 juntos sin límite de cantidad*.

4. INSTALACIÓN DE LAS ANTENAS

En la instalación del sistema acustomagnético necesitamos un mínimo espacio para colocar las antenas. Si es posible se dejará un espacio entre 5 y 10 cm entre la pared o puerta de salida y el límite exterior de cada una de las antenas. Se hacen los agujeros en el suelo de forma que cada antena quede fijada por los 2 extremos. Si ya existe preinstalación cada antena se colocará de forma que se haga coincidir los agujeros de paso de los cables con el/los agujeros situados en el pié de la antena.

Es muy importante observar los alrededores cercanos donde va a estar instalado el equipo por si existen focos de ruido (balastros, monitores), (que trabajan en un rango de frecuencias entre 50 y 60KHz) o cualquier otro equipo acustomagnético instalado en las cercanías.

En el caso de existir equipos cercanos sólo tendremos que sincronizarlos ver apartado de ajuste de parámetros con el programa y sincronización.

Con las 2 antenas colocadas (la antena TX se colocará más cerca de la fuente de alimentación) y siempre enfrentadas, se pasa al montaje de los cables:

La configuración es:

Fuente alimentación

Foto 8

F.A		TX
1X	-	
2	Azul	6
3	Gris	5
4	Negro	4
5	Rojo	3
6	Amarillo	2
7	Blanco	1

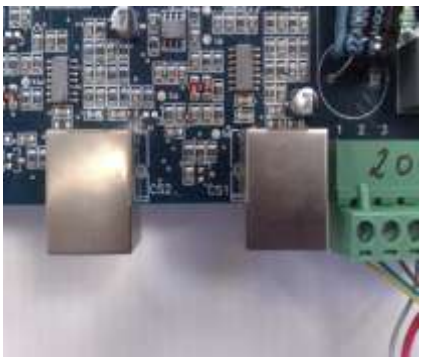
Placa TX

Foto 9

El cable entre las 2 antenas (foto 10) se inserta en el conector RJ45 de la placa receptora y en el puerto escogido de la placa emisora TX (Foto 11). El código de colores debe ser el mismo en las 2 conexiones (Pin a Pin).

Foto 10

Foto 11



Una vez se han montado los cables entre antenas y el cable de la fuente de alimentación a la placa emisora, procederemos al encendido de la fuente de alimentación.

La placa emisora es la que nos muestra si el sistema está en buen funcionamiento. Para que este funcionamiento sea el adecuado deben estar totalmente encendidas las 2 líneas de leds que se encuentran en el centro superior de la placa emisora. En el caso de que esto no ocurra tendremos que colocar bien los jumpers (por si se hubiera caído alguno en el transporte) de los lazos para conseguir que las 2 líneas de leds estén totalmente encendidas.

Jumpers

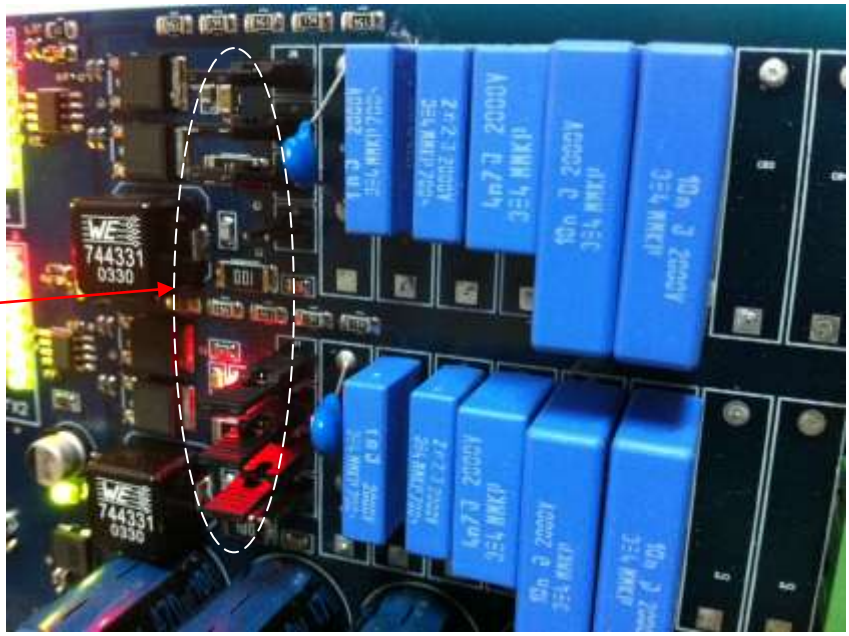


Foto 13

Una vez verificado el encendido del sistema, se realiza la conexión entre la placa emisora y el ordenador para realizar el ajuste a través del programa.

5. CONEXIÓN A PC.

1) Instalación Drivers.

Conectar y encender el dispositivo.

Para instalar cualquier dispositivo USB, sólo tienes que conectarlo a su ordenador. A continuación, encienda el sistema antes de ser conectado.

A continuación, decida en que puerto USB quiere conectar el sistema antihurto.

Puede utilizar cualquier puerto la próxima vez que conecte el sistema antihurto.

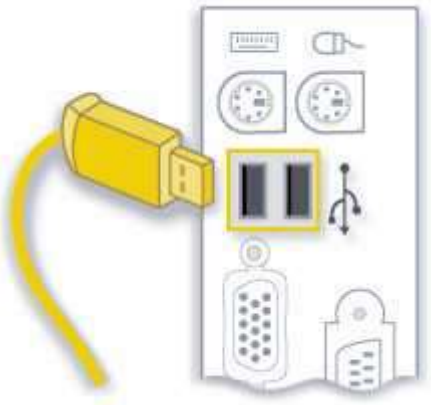


Imagen 1.

Conecte el dispositivo al puerto USB.

Si Windows no puede detectar el nuevo hardware. Tiene que instalarlo manualmente desde el panel de control→ administrador de dispositivos → otros dispositivos → USB serial EAS.

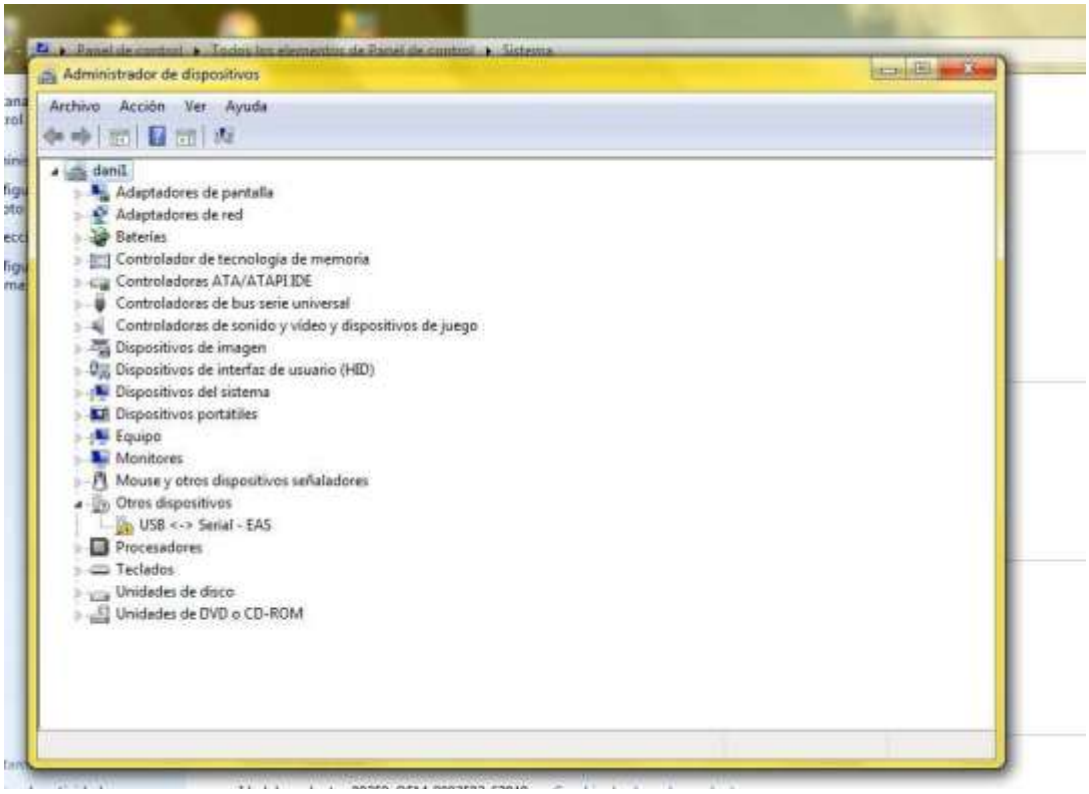


Imagen 2.

A continuación, aparecerá el siguiente mensaje: ¿Cómo desearía buscar el software de los drivers?

Entonces haga clic en: *Buscar software de controlador en el equipo.*

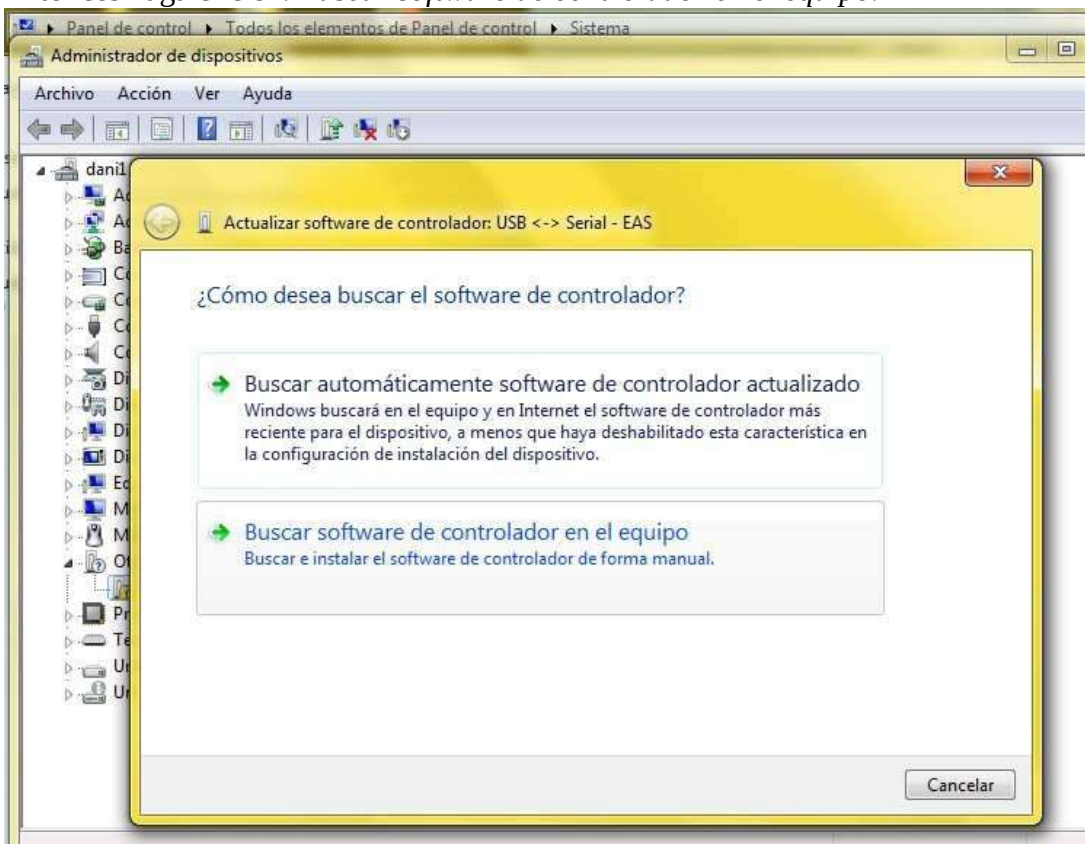

Panel de control ▸ Todos los elementos de Panel de control ▸ Sistema
Administrador de dispositivos
Archivo Acción Ver Ayuda
Actualizar software de controlador: USB <-> Serial - EAS
¿Cómo desea buscar el software de controlador?
Buscar automáticamente software de controlador actualizado
Windows buscará en el equipo y en Internet el software de controlador más reciente para el dispositivo, a menos que haya deshabilitado esta característica en la configuración de instalación del dispositivo.
Buscar software de controlador en el equipo
Buscar e instalar el software de controlador de forma manual.
Cancelar

Imagen 3.

Inserte el CD.

Seleccione la carpeta: *Drivers USB EAS.*

El proceso de instalación, comenzará.

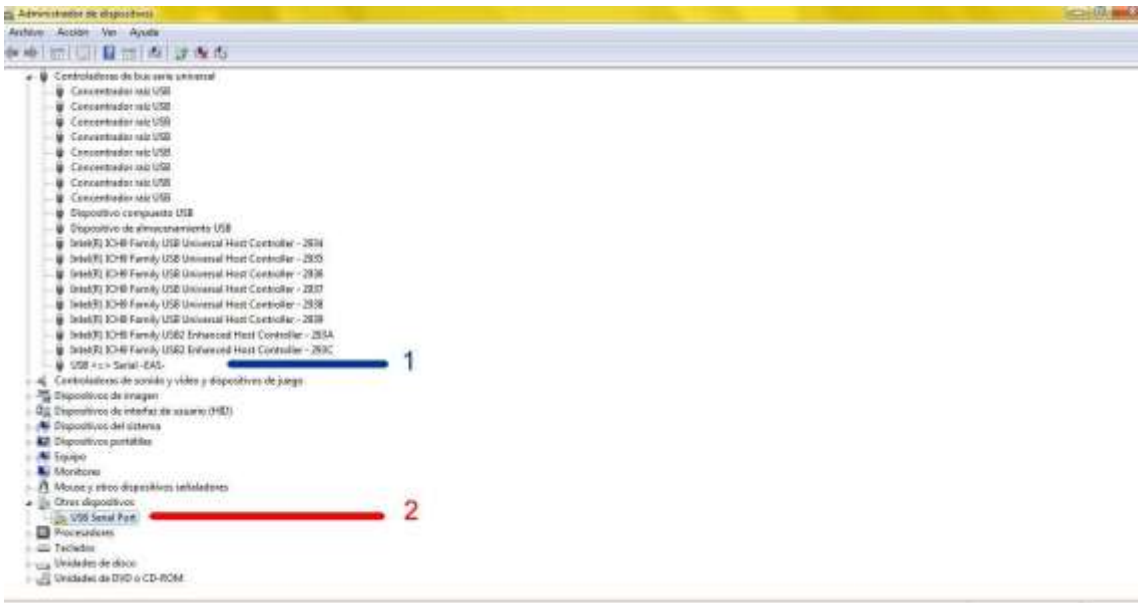


Imagen 4.

Una vez haya terminado el proceso, aparecerá esto de nuevo: *Nuevo hardware encontrado.*
De este modo puede ver en el número 1 que el puerto USB EAS ha sido reconocido por el sistema Windows.

Pero los drivers del puerto COM no han sido instalados todavía (vea imagen 4), en número 2 en Otros dispositivos → El Serial Port no está instalado.

Con el botón derecho hacer clic en puerto USB serial Port y desde el CD instalar los drivers siguiendo los mismos pasos que anteriormente.

Una vez terminada la instalación, verá el puerto USB serial EAS en el Panel de Control → Administrador de dispositivos → Puerto (COM & LPT) tal y como puede ver en la imagen a continuación (imagen 5)

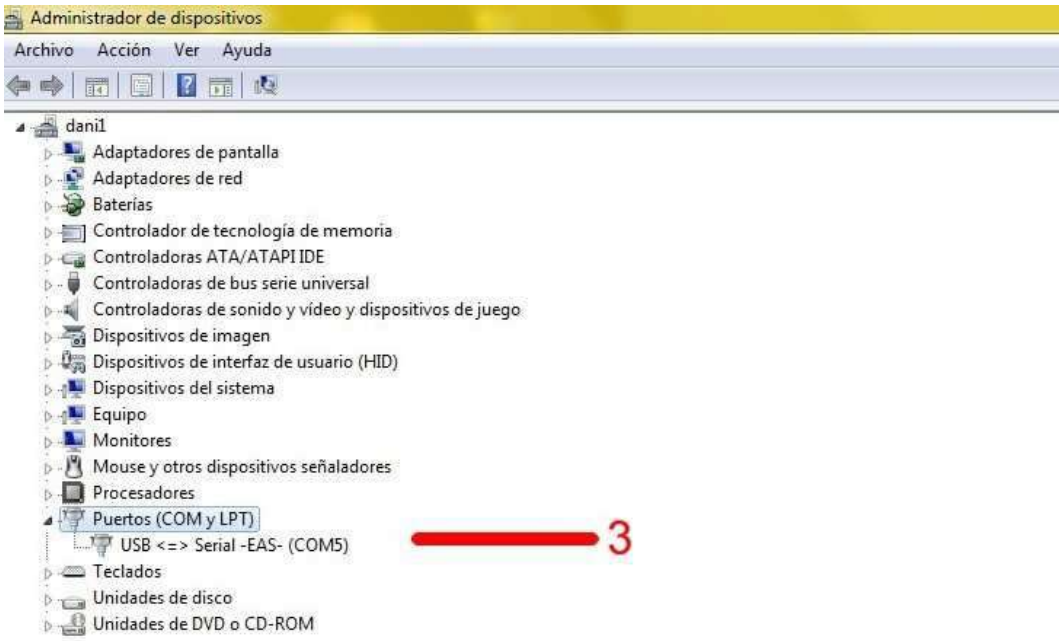


Imagen 5.

Entonces, el USB ya estará instalado y listo para ser usado con todos nuestros sistemas antihurto.

2) Conexión Pc-Tx.

Utilizar un cable USB al ordenador y el cable MINI USB en la placa.

Placa TX

6. PROGRAMA DE AJUSTE DE PARÁMETROS

DESCRIPCIÓN DE BOTONES.

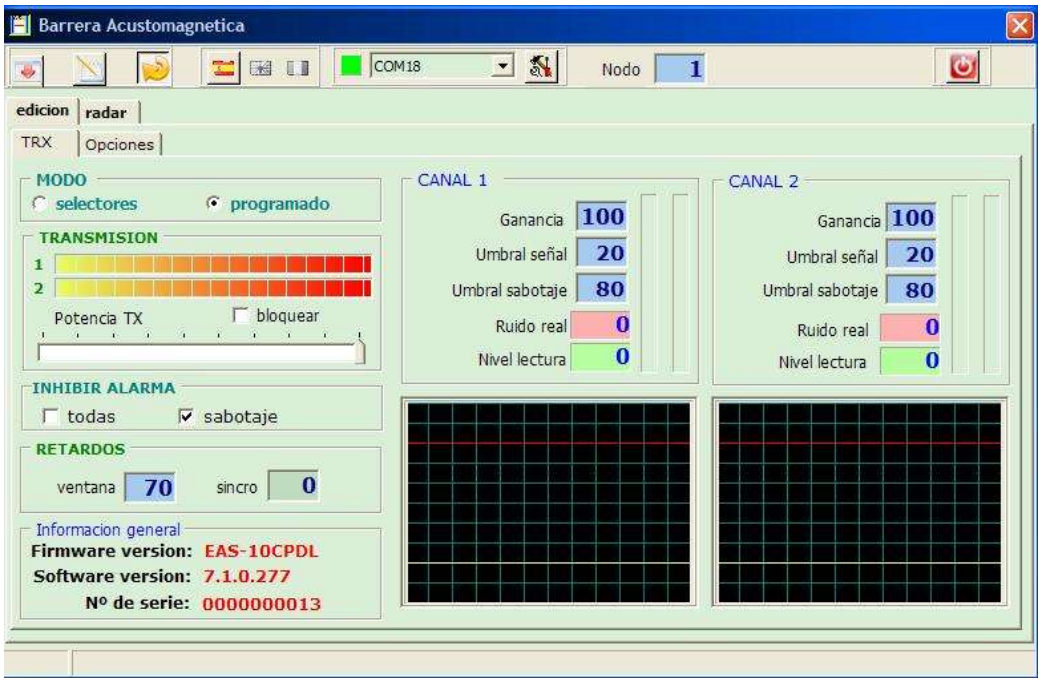
Existen varios botones en la pantalla del programa:

En la parte superior izquierda tenemos 3 principales:

El situado más a la izquierda, (botón "Leer Parámetros"), nos lee la situación actual del equipo. Este botón debemos pulsarlo al inicio de cualquier ajuste para ver la configuración grabada en la placa.

El botón "Enviar Cambios", guarda en la memoria de la placa los datos que hemos introducido en las casillas. Si no pulsamos este botón, ningún cambio que hayamos realizado quedará registrado en la placa emisora TX.

El tercer botón, (botón "Analizador"), nos da el análisis, en tiempo real, de la situación del sistema con los parámetros que tiene.



Los siguientes tres botones se corresponden al idioma en el que se puede trabajar con el programa.

El botón situado en la parte superior derecha, en el que se distingue el símbolo , es el que nos hace salir directamente del mismo. Es importante que el cable de conexión entre el ordenador y la placa emisora esté conectado antes de salir del programa. De no ser así se generará un error en el programa, al no detectar la presencia del equipo.

EDICIÓN:

- MODO:

1) Selectores: El sistema trabaja con la configuración seleccionada en los selectores de la placa TX.

2) Programado: El sistema trabaja con la configuración ajustada desde el programa.

- TRANSMISIÓN:

Debe estar trabajando al 100% de potencia, la potencia de emisión puede ser modificada desde el software desplazando el cursor de potencia TX (patentado) para reducir el campo de detección de etiquetas si fuera necesario.

La transmisión pede bloquearse en la casilla BLOQUEAR. De esta manera el sistema sigue funcionando solo en modo RECEPCIÓN. Esto sirve para que cuando el sistema esta pitando y no sabemos si lo provoca una etiqueta o una interferencia (al bloquear la transmisión del sistema SI deja de pitar) podemos determinar de forma segura que hay etiquetas cerca.

- INHIBIR ALARMAS:

1) Todas: El sistema continua trabajando de manera normal pero no da el aviso acústico/luz. Sirve para detectar de donde viene un ruido sin que el sistema esté constantemente pitando.
PUNTEADO = INHIBIDA.

2) Sabotaje: El sistema avisa cuando un generador de ruido está bloqueando al sistema y por lo tanto la la detección de etiquetas.
PUNTEADO = INHIBIDA.

- RETARDOS:

Ventana = Valor Fijo.
Sincro = Ver apartado Sincronismo (Pág. 17)

- CANAL 1 y CANAL 2:

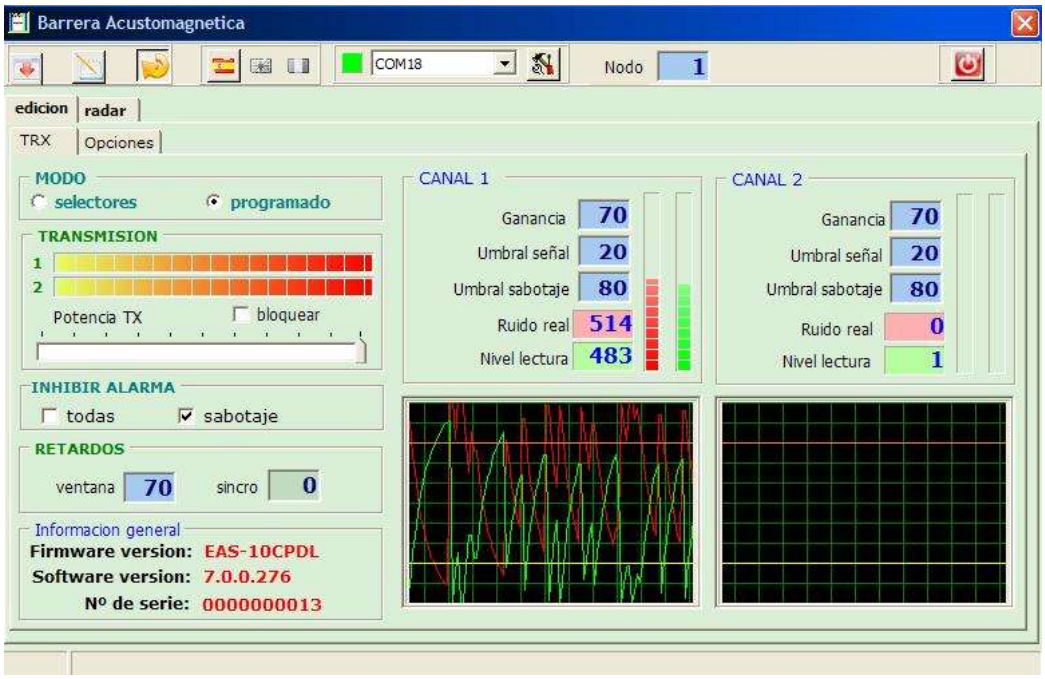
1) Ganancia: Valores de 1 – 250, es la sensibilidad del sistema. A mas ganancia, mas detección (más ruido). Es el valor mas utilizado para el ajuste de la detección. Se ajustará siempre al MINIMO posible con buena detección de etiquetas.

2) Umbral Señal: Valor de 0 – 100. Línea amarilla horizontal en el osciloscopio.
Determina el momento en el que el sistema avisa de la detección de una etiqueta. Hasta que la señal de 58Khz de la etiqueta (línea verde del osciloscopio) no sobrepase el umbral, el sistema no pitará. Cuanto mas nivel de umbral, mas cantidad de señal de 58Khz necesita el sistema para pitar. Si tenemos ruido ambiente (ruido real / nivel lectura) que puede dar falsas alarmas. Podemos separarnos de este aumentando el umbral.

3) Umbral de sabotaje: Valor de 0 – 100. Línea roja horizontal en el osciloscopio.
Determinamos el nivel mínimo de interferencia para hacer saltar el aviso sonoro/luz El valor estándar es 80.

4) Ruido Real: Se puede ver gráficamente en el osciloscopio por unas líneas rojas irregulares. El sistema nos informa a tiempo real del ruido ambiente (frecuencias cercanas a 58Khz).

5) Nivel de Lectura: Se ve gráficamente en el osciloscopio por unas líneas verdes. Es el nivel de etiquetas de 58Khz que el sistema detecta.
Si tenemos lectura de 58Khz y bloqueando la transmisión desaparece, es que tenemos etiquetas cerca. Si no desaparece, es que hay algo cerca que genera ruido a 58Khz.
Para no tener falsas alarmas bajar Ganancia o subir Umbral de Señal.



7. SINCRONIZACIÓN.

En la parte de retardos la casilla de "SINCRO". Cuando instalamos un equipo en un lugar donde hay otros equipos transmitiendo a 58KHz., será necesario sincronizarnos con ellos. Podemos encontrarnos con que nuestro equipo comience a dar falsas alarmas o provocarlas a los demás. Esto puede ser debido a que nuestra transmisión entre en la recepción de otro equipo o viceversa.

PROCEDIMIENTO DE SINCRONIZACIÓN.

¿Qué es sincronismo?

Los sistemas AM, emiten en modo discontinuo, es decir, no emiten todo el tiempo, sino de modo intermitente y en un tiempo concreto.

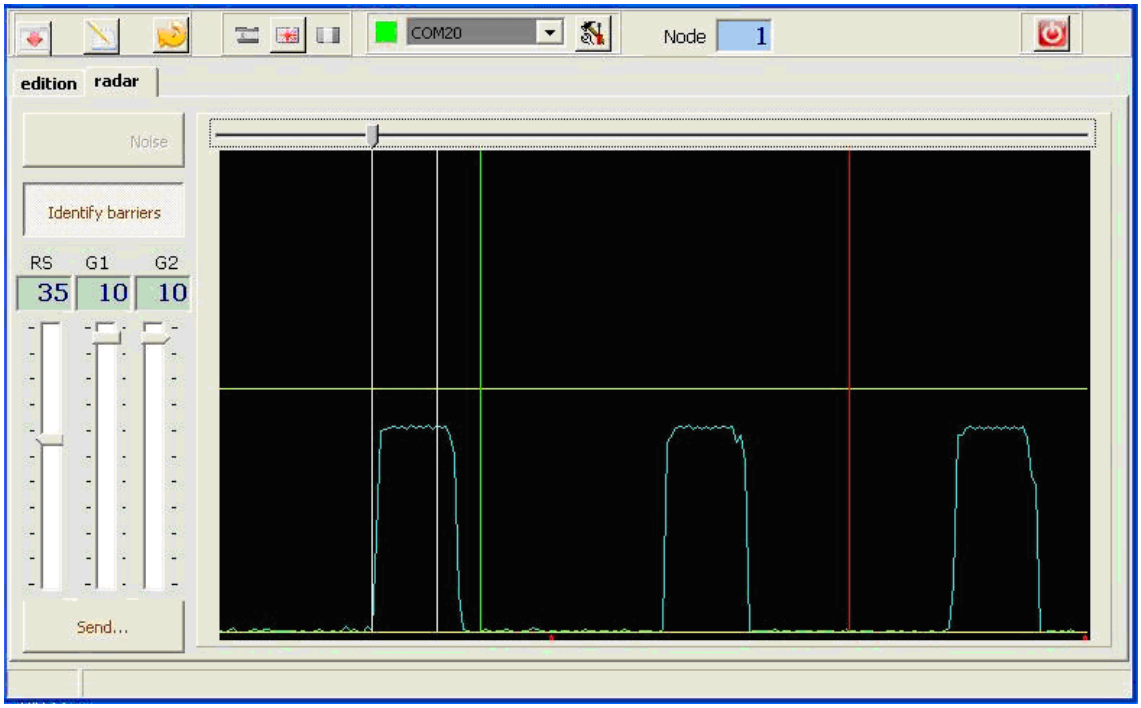
Siempre que se instala un sistema AM, hay que sincronizarlos con los sistemas AM de alrededor.

Este procedimiento es bastante sencillo con nuestro software.

1. Abrir el programa.
2. En modo "Radar" haga clic en "Detectar Barreras".
3. La pantalla del osciloscopio se divide en dos por la línea amarilla, con lo que se crean dos pantallas independientes, 1 para el *canal 1* y otra para el *canal 2* (si estamos trabajando con 1 o 2 RX).
4. Si hay un sistema cerca de nuestro sistema, la pantalla del osciloscopio lo reflejará, como pueden ver en la foto a continuación, con unos trazos.

Los trazos que puede ver en la pantalla, son señales de emisión de otros sistemas 58 Khz AM. Tenemos que ubicar nuestro sistema, con una de esas señales para poder sincronizar nuestro sistema con el resto:

4.a) Deslice el cursor en la pantalla del osciloscopio y muévalo a lo largo de la pantalla hasta ubicar la 1ª línea blanca vertical en el inicio de la señal, quedando esta (la señal) dentro de nuestro bloque (1ª línea blanca – línea verde).
Veremos que el Nº RS cambia, a no ser que tengamos las sincronización buena en 0.



5. Cuando estamos sincronizados con las señales de los demás sistemas pinchamos enviar y luego tenemos que hacer click en "Detectar Barrera" y regresar a MODO EDICIÓN.
6. En el modo edición, podemos ver que la ventana "sincro" nos muestra el mismo valor de RS que en la pantalla de radar.

IMPORTANTE: Hacer clic en el botón leer parámetros para comprobar que el sistema ha grabado el valor de retardo de sincronización correctamente.
Es en este momento estamos realmente sincronizados con el resto de sistemas de 58 Khz de nuestro alrededor.

8. OPCIONES.

En la pestaña de Edición, hay dos posibilidades, “TRX y Opciones”. Estas casillas nos informan de algunos parámetros establecidos como la duración y el ritmo del avisador acústico y/o luminoso (bloques *Luces* y *Avisador acústico*).

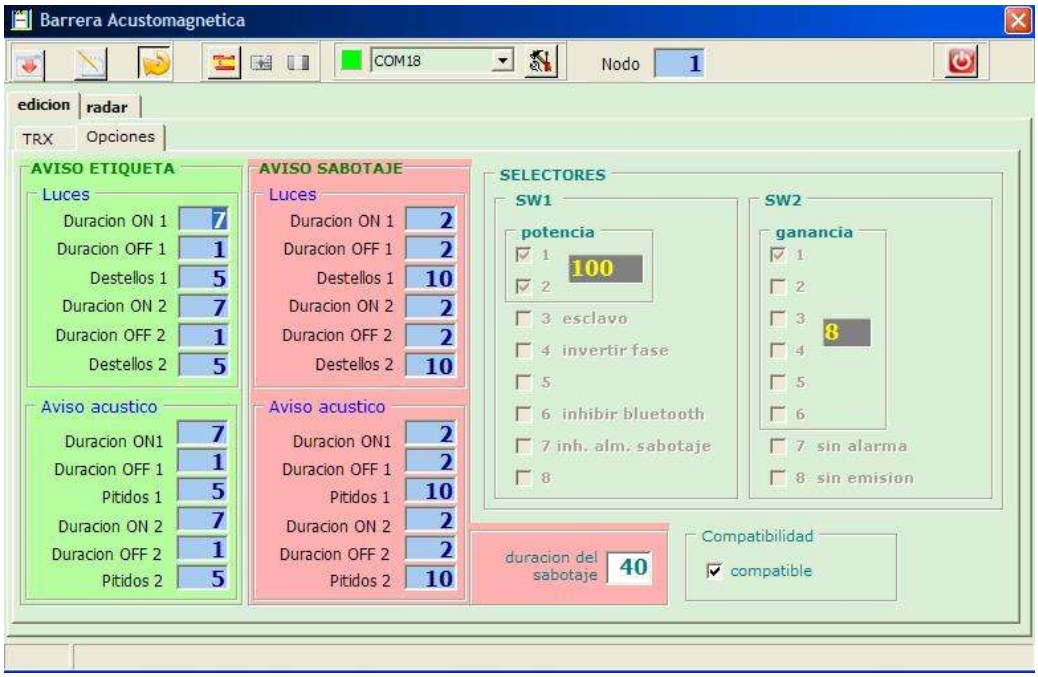
Si el sistema está trabajando en modo selectores, aquí vemos su configuración:

El bloque *Selectores* nos indica el estado de los switchs SW1 y SW2.
Estos dos, situados en la placa TX.
SW1 está formado por ocho selectores, de los cuales:

1 en ON, el equipo transmite al 50%.
2 en ON, el equipo transmite al 75%.
1 y 2 en ON, el equipo transmite al 100%.
4 en ON, invierte la fase del equipo.
3 master/esclavo
5 x
6 inhibir bluetoolth
7 inhibir alarma sabotaje
8 x

SW2 está formado también por ocho selectores, donde los seis primeros se corresponden al ajuste de ganancia en un orden de progresión geométrica:

1 en ON, crea un valor de 8.
1 y 2 en ON, crea un valor de 16.
1,2 y 3 en ON, crea un valor de 32.
1,2,3 y 4 en ON, crea un valor de 64.
1,2,3,4 y 5 en ON, crea un valor de 128.
1,2,3,4,5 y 6 en ON, crea un valor de 256.
7 sin alarma inhibe la alarma
8 sin emisión el sistema NO transmite



- DURACIÓN DEL SABOTAJE: Tiempo que tiene que estar el sistema bloqueado por ruido para que nos de la señal acústica.

- COMPATIBILIDAD – Modifica la mejor posición de detección de la etiqueta vertical-horizontal.

MUY IMPORTANTE:

(*) Reset de placa emisora. El modo de formatear la placa emisora es sencillo. Se apaga la fuente de alimentación y se colocan todos los selectores de la CPU del **SW 1** y **SW2** en la posición "OFF" y se vuelve a conectar la fuente de alimentación. En este momento la placa emisora realiza un "barrido" que puede visualizarse en los leds. Se apaga la fuente de alimentación y se recolocan los selectores de la CPU en la configuración inicial. Encendemos la fuente, nos conectamos al programa y comenzamos con los ajustes pertinentes.

Cuando se resetea, la configuración que queda por defecto es en modo "SELECTORES", por lo que cuando conectemos el PC lo primero que hay que cambiar es a modo "PROGRAMADO" para que el resto de cambios que hagamos queden grabados en la CPU.

9. PROBLEMAS MÁS FRECUENTES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Existen zonas de baja o nula detección	-Valor de ganancia insuficiente -Etiqueta defectuosa	-Aumentar valor de ganancia de ese canal - Probar con otra etiqueta del mismo tipo
El equipo detecta la etiqueta pero no pita	-Conexiones del pito incorrectas -Casilla de inhibir alarma del programa o selector seleccionada -Buzzer defectuoso	- Cambiar los cables de la conexión del pito. -Pinchar en la casilla de inhibir alarma y al botón de modificar parámetros o quitar el selector. -Cambiar pito del equipo
El analizador detecta mucho ruido	-Entorno desfavorable para el equipo por presencia de balastros, pc´s, TV´s, etc.. -Mal sincronizado	-Observar el entorno del equipo -Modificar los valores de ganancia del canal seleccionado -Acercar las antenas, si es posible. -Sincronizar bien.
Placa emisora encendida pero no se detecta la etiqueta	-Placa emisora sin ajustar o mala conexión con la RX.	-Comprobar la conexión RJ45 con la RX.

10. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

La información que se encuentra a continuación representa diferentes medidas de seguridad que el técnico e instalador debe conocer para realizar la instalación o mantenimiento de los equipos acustomagnéticos.

Los equipos deben mantenerse alejados de cualquier zona potencialmente húmeda o mojada.

Evitar la proximidad de lámparas y/o tubos de neón al equipo sin haberlo probado primero.

No incluir ninguna línea de red eléctrica por la misma conducción del cable de conexión entre antenas.

Se debe desenchufar la fuente de alimentación cuando se manipulen los cables de las placas. Cuando se deban reemplazar los fusibles, éstos se sustituirán por otros exactamente de la misma equivalencia y con la fuente de alimentación desconectada.

Si se manipulan los conectores, sólo en el caso de manipular el que proviene de la fuente de alimentación requerirá de la desconexión de la misma. De esta forma evitamos la pérdida brusca de corriente en la electrónica de la antena TX, que puede dañarla.

Evite tener productos etiquetados a una distancia mínima de 1,5 metros de las antenas.

El cableado entre antenas deberá efectuarse preferiblemente por el suelo y en línea recta.

ANTES DE LA INSTALACION

Felicidades por la compra de uno de los mejores sistemas acustomagnéticos del mercado.

Una vez recibido el sistema, inspeccione cuidadosamente todos los embalajes en busca de posibles daños. Si los encuentra, póngase en contacto con la empresa transportista.

Coloque los embalajes en una superficie limpia y nivelada con espacio suficiente para moverse.

Inspeccione el equipo y verifique que todo está correctamente ensamblado y en perfecto estado y que no se vislumbren daños como carcasas rotas, cables pinzados, conectores doblados etc. Si alguno de los elementos estuviese dañado, **NO** conecte el equipo ni realice ninguna conexión a menos que el Servicio Técnico así lo indique.